

OPENED PUBLIC UTILITY MODEL OFFICIAL GAZETTE

Opened public utility model number: Hei 4-10957

Opened public date : January 29, 1992

Int. Cl.⁵ : H 01 M 2/10

10/46

H 02 J 7/00

Identification symbol : J

301 A

Official reference number: 6813-4K

8939-4K

9060-5G

Appeal : Non-appealed

Number of claims : 2

Title of the Invention : Battery Attachment

Utility model application number: Hei 2-50808

Utility model application date: May 15, 1990

Inventors : Seigo KONOGATA

C/o VICTOR COMPANY OF JAPAN, LTD

3-12, Moriya-cho, Kanagawa-ku,

Yokohama-shi, Kanagawa

: Shoichi MIYAWAKI

C/o VICTOR COMPANY OF JAPAN, LTD

3-12, Moriya-cho, Kanagawa-ku,

Yokohama-shi, Kanagawa

Applicant : VICTOR COMPANY OF JAPAN, LTD

3-12, Moriya-cho, Kanagawa-ku,

Yokohama-shi, Kanagawa

Agent : Yoichiro SHIMODA (Patent attorney)

and one other

SPECIFICATION

1. Title of the Invention

Battery Attachment

2. Scope of Demand for Utility Model Registration

(1) A battery attachment interposed between an electric equipment unit and a battery pack inadaptably to be directly mounted to said electric equipment unit, the battery attachment comprising on one surface a detachable attaching part and connection terminals with respect to said electric equipment unit, and on the other surface a detachable attaching part and connection terminals with respect to said battery pack.

(2) The battery attachment according to claim 1, wherein said electric equipment unit is a battery charger exclusively used for a specific type of battery pack, said battery charger being provided with charging operating means adapted to provide charging in linkage with mounting of the battery pack, said battery attachment being provided with linkage means adapted to, with the one surface side given mounting to said battery charger, operate said charging operating means in linkage with mounting of any other type of battery pack to the other surface side.

3. Detailed description of the Invention

[Field of industrial utilization]

The present invention relates to a battery attachment that enables, to an electric equipment unit such as battery chargers exclusively used for a specific type of battery pack, mounting of any other type of battery pack.

[Related arts]

In a video system disclosed in Japanese Patent Application Hei 1-135145 having been filed as one previous

proposal by the present applicant, a battery pack smaller in size than that used for ordinary home video cameras is adopted at present.

[Problems to be solved by the Invention]

The small-sized battery pack of this type is provided as those inadaptably to be directly mounted to a battery charger exclusively used for the battery pack in the related art. Thus, it is undesirable to force a user into purchasing a battery charger exclusively used for the small-sized battery pack over again, in addition to the battery charger in the related art.

Further, mounting of the small-sized battery pack also to the ordinary home video camera, if attainable, is convenient because of an increase in number of types of apparatuses adaptable to use the small-sized battery pack.

Accordingly, an object of the present invention is to provide a battery attachment that enables, to an electric equipment unit such as battery chargers exclusively used for a specific type of battery pack and video cameras, mounting of any other type of battery pack.

[Means for solving the problems]

To solve the above problems, the present invention provides a battery attachment interposed between an electric equipment unit and a battery pack inadaptably to be directly mounted to the electric equipment unit, wherein the battery attachment has on one surface a detachable attaching part and connection terminals with respect to the above electric equipment unit, and on the other surface a detachable attaching part and connection terminals with respect to the above battery pack.

Specifically, the above electric equipment unit is a battery charger exclusively used for a specific type of battery

pack. The above battery charger is provided with charging operating means adapted to provide charging in linkage with mounting of the battery pack. The above battery attachment is provided with linkage means adapted to, with the one surface side given mounting to the above battery charger, operate the above charging operating means in linkage with mounting of any other type of battery pack to the other surface side.

[Operation]

There is provided the battery attachment having on one surface and the other surface the detachable attaching parts and the connection terminals respectively with respect to the electric equipment unit and the battery pack. Thus, use of the above battery attachment enables, to the electric equipment unit such as the battery chargers exclusively used for a specific type of battery pack and the video cameras, mounting of any other type of battery pack in adaptable to provide direct mounting.

In use for the battery charger having the charging operating means operated in linkage with mounting of a specific type of battery pack, the battery attachment provided with the linkage means adapted to, with one surface side given mounting to the battery charger, operate the charging operating means in linkage with mounting of any other type of battery pack to the other surface side is adaptable to prevent energizing from the battery charger to the battery attachment during the period of no mounting of any battery pack, that is, provides prevention of battery charger malfunctions.

[Embodiment]

An embodiment of the present invention will now be described with reference to the accompanying drawings.

Referring to FIG. 11 showing a video system apparatus

as one embodiment adapted to apply the present invention, reference numeral 1 denotes a video deck, 2 is a television tuner, 3 is a battery pack, 4 is a video camera, and 5 is a liquid crystal monitor. These apparatuses are combined into a compact configuration.

In the illustrated embodiment, with the television tuner 2 connected to the video deck 1, the battery pack 3 is connected to the television tuner 2 to connect the video camera 4 to the video deck 1 through a camera cable 6, and also to connect the liquid crystal monitor 5 to the surface of the television tuner 2. In addition to one combination described above, direct connection of the battery pack 3 to the video deck 1 or connection of the liquid crystal monitor 5 to the video deck 1 or the television tuner 2 through a monitor cable (not shown), or other combinations such as a combination of the television tuner 2 with the battery pack 3 and the liquid crystal monitor 5 are also applicable.

Referring to FIG. 12 showing the exploded state of the video deck 1, the television tuner 2 and the battery pack 3, the video deck 1 has on one surface a tuner/battery mounting part 11. And, the television tuner 2 has on one surface a battery mounting part 21, and on the other surface a deck mounting part (not shown).

The battery pack 3 is smaller in size than that in the related art, and has on a bottom surface an electric equipment-unit mounting part 31 having a configuration as shown in FIGS. 8 to 10.

That is, the battery pack 3 is provided on the bottom surface with a pair of parallel guide grooves 32, 32, one guide groove 32 being open to a side surface of the battery pack 3, while the other guide groove 32 being located between battery

cells 39. Each guide groove 32 is provided with an engaging recess 33 in more than one position. Also, each engaging recess 33 is provided at one end with a holding projection piece 34, where the underside of each holding projection piece 34 forms a holding groove 34a. In the illustrated embodiment, one guide groove 32 has the engaging recess 33 in two positions, while the other guide groove 32 has the engaging recess 33 in three positions.

And, with paired plus/minus connection terminals 35, 35 placed close to an approximate center between the guide grooves 32, 32, there is provided a terminal cover 36 for both the connection terminals 35, 35. The terminal cover 36 is adapted to cover the plus/minus connection terminals 35, 35 at ordinary times by being energized in one direction by a spring 37. There are further provided holding recesses 38 close to the end between the guide grooves 32, 32. Each holding recess 38 is provided on one side surface with a holding claw 38a in projecting fashion, where one end side of the holding claw 38a is in the form of a tapered surface. In the illustrated embodiment, the holding recesses 38 are in a pair.

The small-sized battery pack 3 having the above electric equipment-unit mounting part 31 is adaptable to be mounted, using a battery attachment 8 according to the present invention as shown in FIG. 1, to a battery charger 7 exclusively used for the battery pack in the related art applied to ordinary home video cameras.

As shown in FIG. 1, the battery charger 7 has on an upper surface a mounting part 71 for the battery in the related art as well as for the battery attachment according to the present invention.

That is, the battery charger 7 is provided on the upper

surface with a pair of parallel linear projecting guides 72, 72, both the linear projecting guides 72, 72 being continuous through a striking linear projection 73. Each linear projecting guide 72 is provided with a holding projection piece 74 in more than one position. In the illustrated embodiment, both the linear projecting guides 72, 72 respectively have the holding projection pieces 74 in three positions.

And, paired plus/minus connection terminals 75, 75 are placed on the underside of two of the holding projection pieces 74 of one linear projecting guide 72, while a pushbutton 76 serving as charging operating means is placed on the underside of the striking linear projection 73. Further, a holding hook 77 is placed close to an open side between the linear projecting guides 72, 72, where the tip end of the holding hook 77 forms a holding projection 77a.

The battery attachment 8 according to the present invention interposed between the battery charger 7 having the battery/battery attachment mounting part 71 and the small-sized battery pack 3 has a configuration as shown in FIGS. 1 to 7.

That is, the battery attachment 8 has on an upper surface a battery pack attaching part 81, and on a lower surface an electric equipment-unit attaching part 91.

The battery pack attaching part 81 is firstly described.

The battery attachment 8 is provided on the upper surface with a pair of parallel linear projecting guides 82, 82, both the linear projecting guides 82, 82 being in correspondence to the respective guide grooves 32, 32 on the bottom surface of the above battery pack 3. Further, each of the linear projecting guides 82, 82 is provided with holding projection pieces 84, ... each corresponding to each of the holding

projection pieces 34, ... on the bottom surface of the above battery pack 3.

And, connection terminals 85, 85 corresponding to the connection terminals 35, 35 on the bottom surface of the above battery pack 3 are placed between the linear projecting guides 82, 82, both the connection terminals 85, 85 being situated on a seat part 86.

A lock pin 88 corresponding to the holding recess 38 on the bottom surface of the above battery pack 3 is projecting outwards through a slot 87a in a position close to the end between the linear projecting guides 82, 82. The lock pin 88 is provided at one end of a bell crank lever 89, and an unlocking knob 89b of the bell crank lever 89 placed with its corner pivotally supported with a support shaft 89a is projecting outwards through a slot 87b. Then, the bell crank lever 89 is energized in one direction by a spring 83.

The configuration of the battery pack attaching part 81 described above is also applied in the approximately same manner to the tuner/battery mounting part 11 of the above video deck 1 as well as to the battery mounting part 21 of the above television tuner 2 (See FIGS. 1 and 2). Likewise, the configuration of the electric equipment-unit mounting part 31 of the above battery pack 3 is also applied to the deck mounting part (not shown) of the above television tuner 2.

The electric equipment-unit attaching part 91 is now described.

The battery attachment 8 is provided on the lower surface with a pair of parallel guide grooves 92, 92, both the guide grooves 92, 92 being in correspondence to the respective linear projecting guides 72, 72 of the battery charger 7. Both the guide grooves 92, 92 are open to the side surface of the battery

attachment 8. Also, each of the guide grooves 92, 92 is provided with holding projection pieces 94, ... each corresponding to each of the holding projection pieces 74, ... of the above battery charger 7, as well as with holding grooves 94a,

And, connection terminals 95, 95 corresponding to the connection terminals 75, 75 of the above battery charger 7 are placed on two of the holding grooves 94a of one guide groove 92. The connection terminals 95, 95 are respectively given electrical connection with the connection terminals 85, 85 of the above battery pack attaching part 81.

There is also provided, close to one end between the guide grooves 92, 92, a holding recess 97 corresponding to the holding hook 77 of the above battery charger 7. In the illustrated embodiment, the holding recess 97 is in two positions.

There is further provided, on the other end surface between the guide grooves 92, 92, a clearance recess 96 corresponding to the pushbutton 76 of the above battery charger 7, the clearance recess 96 being provided on the inside with a button pushing part 98. The button pushing part 98 has a pin part 98a projecting through a slot 93 toward the underside of the holding projection piece 84 of the above battery pack attaching part 81. Further, the button pushing part 98 is energized by a spring 99 in a direction to move back within the clearance recess 96. This arrangement provides linkage means adapted to operate the battery charger 7 for charging in linkage with mounting of the battery pack 3 to the battery attachment 8.

There is now described one instance of the use of the battery attachment 8 having the electric equipment-unit

attaching part 91 and the battery pack attaching part 81 separately on the upper surface and the lower surface.

For charging of the battery pack 3, the battery attachment 8 is firstly interposed between the battery charger 7 and the battery pack 3 as shown in FIG. 1.

That is, after setting each of the holding projection pieces 94, ... on the outside of both the guide grooves 92, 92 on the lower surface of the battery attachment 8 so as to be situated between the respective holding projection pieces 74 on the inside of both the linear projecting guides 72, 72 on the upper surface of the battery charger 7, the battery attachment 8 is given a push to the left in FIG. 1 until the battery attachment 8 strikes the striking linear projection 73 of the battery charger 7. This provides engagement of each of the holding projection pieces 94, ... of the battery attachment 8 with the underside of the corresponding one of the holding projection pieces 74, ... of the battery charger 7, resulting in a condition where the holding projections 74, ... are each held within the respective holding grooves 94a. The holding projection 77a at the tip end of the holding hook 77 of the battery charger 7 is also held within the holding recess 97 of the battery attachment 8.

In the holding conditions described above, while the connection terminals 75, 75 of the battery charger 7 are connected to the connection terminals 95, 95 of the battery attachment, the pushbutton 76 serving as the charging operating means on the underside of the striking linear projection 73 of the battery charger 7 remains as it is projecting within the clearance recess 96 on the end surface of the battery attachment 8. That is, the pushbutton 76 is not given any forwardly forced movement, so that no charging operation of

the battery charger 7 is put into effect yet.

After setting each of the holding projection pieces 34, ... on the outside of both the guide grooves 32, 32 on the bottom surface of the battery pack 3 so as to be situated between the respective holding projection pieces 84, ... on the inside of both the linear projecting guides 82, 82 on the upper surface of the battery attachment 8 having been set on the battery charger 7 as described above, the battery pack 3 is given a push to the left in FIG. 1. This provides engagement of each of the holding projection pieces 34, ... of the battery pack 3 with the underside of the corresponding one of the holding projection pieces 84, ... of the battery attachment 8, resulting in a condition where the holding projection pieces 84, ... are each held within the respective holding grooves 34a, Further, energizing of the spring 83 included in the bell crank lever 89 brings about a condition where the lock pin 88 of the battery attachment 8 is held with the holding claw 38a of the holding recess 38 of the battery pack 3 after getting over the tapered surface.

In the process of leading to the above holding conditions, the seat part 86 provided with the connection terminals 85, 85 of the battery attachment 8 forces the terminal cover 36 for the connection terminals 35, 35 of the battery pack 3 open against energizing of the spring 37, causing the connection terminals 85, 85 of the battery attachment 8 to be connected to the connection terminals 35, 35 of the battery pack 3. At the same time, the pin part 98a of the battery attachment 8 is pushed to the left in FIG. 1 with the holding projection piece 34 of the battery pack 3, so that the button pushing part 98 within the clearance recess 96 is moved forwards against energizing of the spring 99, causing the pushbutton 76 of the

battery charger 7 to be forced in. That is, the charging operation of the battery charger 7 is started.

It is noted that mounting of the battery back 3 to the battery attachment 8 may be followed by mounting of the battery attachment 8 to the battery charger 7.

For detachment after the lapse of a predetermined charging time, the battery attachment 8 is given a pull to the right in FIG. 1 with respect to the battery charger 7, causing each of the holding projection pieces 74, ... of the battery charger 7 to be detached from the corresponding one of the holding grooves 94a of the battery attachment 8. At the same time, the holding projection 77a at the tip end of the holding hook 77 of the battery charger 7 is detached outwards from the holding recess 97 of the battery attachment 8 by elasticity of the holding hook 77 itself. This brings about a condition where the holding projection pieces 94, ... of the battery attachment 8 are each situated between the respective holding projection pieces 74 of the battery charger 7. Thus, picking up the battery attachment 8 allows the battery attachment 8 to be removed from the battery charger 7.

Then, the bell crank lever 89 is pivotally turned against tension of the spring 83 by moving the unlocking knob 89b of the battery attachment 8 within the slot 87b from the position shown in FIGS. 1 and 2 to the opposite side, so that detachment of the lock pin 88 from the holding claw 38a occurs within the holding recess 38 of the battery pack 3. At the same time, slight movement of the battery pack 3 to the right in FIG. 1 occurs with respect to the battery attachment 8 by tension of the spring 37 adapted to energize the terminal cover 36 of the battery pack 3 in a closing direction as well as by tension of the spring 83 adapted to energize the lock pin 88

of the battery attachment 8 in a locking direction.

Next, the battery pack 3 is given a pull to the right in FIG. 1 with respect to the battery attachment 8, causing each of the holding projection pieces 84, ... of the battery attachment 8 to be detached from the corresponding one of the holding grooves 34a of the battery pack 3. This brings about a condition where the holding projection pieces 34, ... of the battery pack 3 are each situated between the respective holding projection pieces 84 of the battery attachment 8. Thus, picking up the battery pack 3 allows the battery pack 3 to be removed from the battery attachment 8.

It is noted that removal of the battery pack 3 from the battery attachment 8 may be followed by removal of the battery attachment 8 from the battery charger 7. Alternatively, it is also allowable to keep the battery attachment 8 on the battery charger 7 at ordinary times.

FIG. 13 shows one instance of the use for a different electric equipment unit, where reference numeral 100 is an ordinary home video camera. The video camera 100 shown has on a side surface an exclusive battery mounting part. Although not shown, the battery mounting part has the same configuration as the battery/battery attachment mounting part 71 of the battery charger 7.

As illustrated, the video camera 100 of this type may be also used with the small-sized battery pack 3 mounted through the battery attachment 8.

The above embodiment has been described as related to the battery attachment adaptable to realize mounting of the small-sized battery pack, instead of a large-sized battery pack. However, it is to be understood that the present invention provides battery attachments including those

conversely adaptable to realize mounting of the large-sized battery pack, instead of the small-sized battery pack. That is, it is also possible to mount the large-sized battery pack through the battery attachment to the apparatuses included in the embodiment such as the video deck, the television tuner, and the battery charger exclusively used for the small-sized battery pack.

It is noted that the battery attachment of the present invention is not limited to the above embodiment, and appropriate modifications in shapes and structures etc. of the details are of course possible.

[Effects of the Invention]

According to the present invention as described above, there is provided the battery attachment having on one surface the detachable attaching part and the connection terminals with respect to the electric equipment unit, and on the other surface the detachable attaching part and the connection terminals with respect to the battery pack inadaptible to be directly mounted to the electric equipment unit. Thus, it is possible to mount, to the electric equipment unit such as the battery chargers exclusively used for a specific type of battery pack and the video cameras, any other type of battery pack. Accordingly, sharing of the battery packs is attainable.

Further, as defined in Claim 2, according to the battery attachment that is used for the battery charger having the charging operating means of a type operated in linkage with mounting of a specific type of battery pack, and has the linkage means adapted to, with one surface side given mounting to the battery charger, operate the charging operating means in linkage with mounting of any other type of battery pack to

the other surface side, it is possible to prevent energizing from the battery charger to the battery attachment during the period of no mounting of any battery pack, resulting in prevention of battery charger malfunctions.

4. Brief Description of the Drawings

FIG. 1 is a perspective view showing one instance of the use with a battery attachment according to the present invention, together with a battery pack and a battery charger;

FIG. 2 is a plan view of the battery attachment;

FIGS. 3 and 4 are side views of the battery attachment as viewed from each of the opposite sides thereof;

FIG. 5 is a bottom view of the battery attachment;

FIGS. 6 and 7 are sectional views taken along lines A-A and B-B shown by arrows in FIG. 2;

FIG. 8 is a bottom view showing a small-sized battery pack related to one application as viewed from a mounting surface side;

FIGS. 9 and 10 are sectional views taken along lines C-C and D-D shown by arrows in FIG. 8;

FIG. 11 is a perspective view of a video system apparatus as one embodiment adapted to apply the present invention;

FIG. 12 is an exploded perspective view of a video deck, a television tuner and a battery pack; and

FIG. 13 is a perspective view showing one instance of the use for a different electric equipment unit.

1 ... Video deck; 2 ... Television tuner; 3 ... Battery pack; 31 ... Electric equipment-unit mounting part; 32 ... Guide groove; 33 ... Engaging recess; 34 ... Holding projection piece; 35 ... Connection terminal; 38 ... Holding recess; 4, 100 ... Video camera; 5 ... Liquid crystal monitor; 7 ... Battery charger; 71 ... Battery/attachment mounting part; 72 ... Linear projecting

guide; 74 ... Holding projection piece; 75 ... Connection terminal;
76 ... Charging operating means; 77 ... Holding hook; 8 ... Battery
attachment; 81 ... Battery pack attaching part; 82 ... Linear
projecting guide; 84 ... Holding projection piece; 85 ...
Connection terminal; 88 ... Lock pin; 91 ... Electric
equipment-unit attaching part; 92 ... Guide groove; 94 ... Holding
projection piece; 95 ... Connection terminal; 97 ... Holding
recess; 98, 99 ... Linkage means

Applicant for Utility model registration:

VICTOR COMPANY OF JAPAN, LTD

Agent: Yoichiro SHIMODA, Patent attorney

Yu KOYAMA, Patent attorney

公開実用平成 4-10957

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平4-10957

⑤ Int. Cl. 5

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成4年(1992)1月29日

H 01 M 2/10

J

6813-4K

10/46

8939-4K

H 02 J 7/00

3 0 1 A

9060-5G

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 頁)

⑭ 考案の名称 バッテリアタッチメント

⑮ 実 願 平2-50808

⑯ 出 願 平2(1990)5月15日

⑰ 考 案 者 国 府 方 征 吾 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

⑱ 考 案 者 宮 脇 昭 一 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

⑲ 出 願 人 日本ビクター株式会社 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地

⑳ 代 理 人 弁理士 下田 容一郎 外1名

明 細 書

1. 考案の名称

バッテリーアタッチメント

2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) 電装品ユニットと、この電装品ユニットへの直接装着が不能なバッテリーバックとの間に介設するバッテリーアタッチメントであって、前記電装品ユニットに対する係脱可能な取付部及び接続端子を一面に備えるとともに、前記バッテリーバックに対する係脱可能な取付部及び接続端子を他面に備えてなることを特徴とするバッテリーアタッチメント。
- (2) 前記電装品ユニットは1種類のバッテリーバック専用のバッテリーチャージャであり、このバッテリーチャージャには、バッテリーバック装着に連動して充電可能とする充電作動手段が備えられており、前記バッテリーアタッチメントには、前記一面側での前記バッテリーチャージャへの装着状態において、前記他面側への他種類のバッテリーバック装着に連動して前記充電作動手段を作

動する連動手段が備えられていることを特徴とする請求項1記載のバッテリーアタッチメント。

3. 考案の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本考案は、1種類のバッテリーバック専用のバッテリーチャージャ等の電装品ユニットに対して、他種類のバッテリーバックの装着を可能とするバッテリーアタッチメントに関するものである。

[従来 of 技術]

本出願人が先に提案した特願平1-135145号開示のビデオシステムにおいて、現在一般的な家庭用ビデオカメラで使用されるバッテリーバックよりも小型のバッテリーバックを採用している。

[考案が解決しようとする課題]

この小型のバッテリーバックは、従来のバッテリーバック専用のバッテリーチャージャに直接装着不能となっており、このため、従来のバッテリーチャージャに加えて、新たに小型バッテリーバック専用のバッテリーチャージャの購入を強いることは好ましくない。

また一般的な家庭用ビデオカメラにも小型バッテリーバックを装着できれば、小型バッテリーバックの使用される機種が多くなって好都合である。

そこで本考案の目的は、1種類のバッテリーバック専用のバッテリーチャージャやビデオカメラ等の電装品ユニットに対して、他種類のバッテリーバックの装着を可能とできるバッテリーアタッチメントを提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

以上の課題を解決すべく本考案は、電装品ユニットと、この電装品ユニットへの直接装着が不能なバッテリーバックとの間に介設するバッテリーアタッチメントであって、前記電装品ユニットに対する係脱可能な取付部及び接続端子を一面に備えるとともに、前記バッテリーバックに対する係脱可能な取付部及び接続端子を他面に備えてなることを特徴とする。

具体的な一例として、前記電装品ユニットは1種類のバッテリーバック専用のバッテリーチャージャであり、このバッテリーチャージャには、バッテリー

バック装着に連動して充電可能とする充電作動手段が備えられており、前記バッテリーアタッチメントには、前記一面側での前記バッテリーチャージャへの装着状態において、前記他面側への他種類のバッテリーバック装着に連動して前記充電作動手段を作動する連動手段が備えられている。

〔作用〕

電装品ユニットとバッテリーバックに対する夫々係脱可能な取付部及び接続端子を一面と他面に備えるバッテリーアタッチメントなので、このバッテリーアタッチメントを用いることにより、1種類のバッテリーバック専用のバッテリーチャージャやビデオカメラ等の電装品ユニットに対して、直接装着不能な他種類のバッテリーバックを装着できる。

また1種類のバッテリーバックの装着に連動する充電作動手段を備えたバッテリーチャージャ用の場合においては、バッテリーアタッチメントに、一面側でのバッテリーチャージャへの装着状態で他面側への他種類のバッテリーバック装着に連動して前記充電作動手段を作動する連動手段を備えておくこ

とで、バッテリーバック非装着時におけるバッテリーチャージャからバッテリーアタッチメントへの通電が防止され、つまりバッテリーチャージャの誤動作が未然に防止される。

〔実施例〕

以下に添付図面に基づき本考案の実施例を説明する。

本考案を適用する一例としてのビデオシステム機器を示した第11図において、1はビデオデッキ、2はテレビチューナ、3はバッテリーバック、4はビデオカメラ、5は液晶モニタであり、これらの機器はコンパクトに構成されている。

図示例では、ビデオデッキ1にテレビチューナ2を接続し、テレビチューナ2にバッテリーバック3を接続して、ビデオカメラ4をカメラケーブル6を介してビデオデッキ1に接続するとともに、テレビチューナ2上に液晶モニタ5を接続している。この組合せ例の他、ビデオデッキ1にバッテリーバック3を直接接続したり、液晶モニタ5を図示せぬモニタケーブルを介してビデオデッキ1や

テレビチューナ 2 に接続したり、テレビチューナ 2 とバッテリーバック 3 及び液晶モニタ 5 の組合せ例等としても使用可能である。

ビデオデッキ 1 とテレビチューナ 2 とバッテリーバック 3 の分解状態を示した第 12 図のように、ビデオデッキ 1 の一面にはチューナ用及びバッテリー用装着部 11 が備えられている。そしてテレビチューナ 2 の一面にはバッテリー用装着部 21 が備えられており、更にテレビチューナ 2 の他面には図示せぬデッキ用装着部が備えられている。

バッテリーバック 3 は従来よりも小型のもので、その底面の電装品ユニット用装着部 31 は第 8 図乃至第 10 図に示すように構成されている。

即ちバッテリーバック 3 底面に平行する一対のガイド溝 32, 32 が形成されており、一方のガイド溝 32 はバッテリーバック 3 側面に開放され、他方のガイド溝 32 はバッテリーセル 39 ... 間に位置している。この各ガイド溝 32 の複数箇所に係合凹部 33 が形成されるとともに、係合凹部 33 の一端部に係止突片 34 が形成され、係止突片 34

下側が係止溝 3 4 a となっている。図示例では、一方のガイド溝 3 2 の 2 箇所に係合凹部 3 3 が設けられ、他方のガイド溝 3 2 の 3 箇所に係合凹部 3 3 が設けられている。

そして両ガイド溝 3 2 , 3 2 間の略中央部寄りに対をなすプラス／マイナス用の接続端子 3 5 , 3 5 が配設され、この両接続端子 3 5 , 3 5 用の端子カバー 3 6 が設けられている。この端子カバー 3 6 はスプリング 3 7 により一方向に付勢されて、プラス／マイナス端子 3 5 , 3 5 を常時は覆っている。更に両ガイド溝 3 2 , 3 2 間の端部寄りに係止凹部 3 8 が形成され、この係止凹部 3 8 の一側面に係止爪 3 8 a が突設されており、係止爪 3 8 a は一端側がテーパ面となっている。図示例では、対をなす係止凹部 3 8 が設けられている。

以上の電装品ユニット用装着部 3 1 を持つ小型バッテリーパック 3 は、第 1 図のように本考案に係るバッテリーアタッチメント 8 を用いて、一般的な家庭用ビデオカメラで使用する従来のバッテリー

バック専用のバッテリーチャージャ 7 に装着可能となっている。

第 1 図のようにバッテリーチャージャ 7 は、上面に従来のバッテリー用及び本考案のバッテリーアタッチメント用の装着部 7 1 を備えている。

即ちバッテリーチャージャ 7 上面に平行する一対のガイド突条 7 2, 7 2 が形成されており、この両ガイド突条 7 2, 7 2 は突き当て用突条 7 3 により連続している。この各ガイド突条 7 2 の複数箇所に係止突片 7 4 が形成されており、図示例では、両方のガイド突条 7 2, 7 2 の 3 箇所に係止突片 7 4 が設けられている。

そして一方のガイド突条 7 2 の 2 箇所の係止突片 7 4, 7 4 下側に対をなすプラス／マイナス用の接続端子 7 5, 7 5 が配設されているとともに、突き当て用突条 7 3 の下側には充電作動手段をなす押しボタン 7 6 が配設されている。更に両ガイド突条 7 2, 7 2 間の開放側寄りに係止フック 7 7 が配設され、係止フック 7 7 の先端は係止突起 7 7 a となっている。

以上のバッテリー用及びバッテリーアタッチメント用装着部 7 1 を持つバッテリーチャージャ 7 と小型バッテリーバック 3 との間に介設される本考案に係るバッテリーアタッチメント 8 は、第 1 図乃至第 7 図に示すように構成されている。

即ちバッテリーアタッチメント 8 は、上面にバッテリーバック用取付部 8 1 を備えるとともに、下面に電装品ユニット用取付部 9 1 を備えている。

先ずバッテリーバック用取付部 8 1 について説明する。

バッテリーアタッチメント 8 上面に平行する一対のガイド突条 8 2 , 8 2 が形成されており、この両ガイド突条 8 2 , 8 2 は前記バッテリーバック 3 底面の各ガイド溝 3 2 , 3 2 と対応している。更に各ガイド突条 8 2 , 8 2 に前記バッテリーバック 3 底面の各係止突片 3 4 …と夫々対応する係止突片 8 4 …が形成されている。

そして両ガイド突条 8 2 , 8 2 間には前記バッテリーバック 3 底面の接続端子 3 5 , 3 5 と対応する接続端子 8 5 , 8 5 が配設されており、両接続

端子 85, 85 は台座部 86 上に臨んでいる。

また両ガイド突条 82, 82 間の端部寄りには前記バッテリーバック 3 底面の係止凹部 38 と対応するロックピン 88 が長孔 87 a から突出している。ロックピン 88 はベルクランクレバー 89 の一端部に設けられ、角部を支軸部 89 a にて枢支されたベルクランクレバー 89 のロック解除つまみ 89 b は長孔 87 b から突出している。そしてベルクランクレバー 89 はスプリング 83 により一方向に付勢されている。

以上のバッテリーバック用取付部 81 の構成は、前記ビデオデッキ 1 のチューナ用及びバッテリー用装着部 11 及び前記テレビチューナ 2 のバッテリー用装着部 21 にも略同様に適用されている（第 12 図参照）。また前記バッテリーバック 3 の電装品ユニット用装着部 31 の構成は、前記テレビチューナ 2 のデッキ用装着部（不図示）にも同様に適用されている。

次に電装品ユニット用取付部 91 について説明する。

バッテリーアタッチメント 8 下面に平行する一対のガイド溝 9 2 , 9 2 が形成されており、この両ガイド溝 9 2 , 9 2 はバッテリーチャージャ 7 の各ガイド突条 7 2 , 7 2 と対応している。両ガイド溝 9 2 , 9 2 はバッテリーアタッチメント 8 側面に開放されるとともに、各ガイド溝 9 2 , 9 2 には前記バッテリーチャージャ 7 の各係止突片 7 4 …と夫々対応する係止突片 9 4 …及び係止溝 9 4 a …が形成されている。

そして一方のガイド溝 9 2 の 2 箇所各の係止溝 9 4 a , 9 4 a には前記バッテリーチャージャ 7 の接続端子 7 5 , 7 5 と対応する接続端子 9 5 , 9 5 が配設されている。この接続端子 9 5 , 9 5 は前記バッテリーバック用取付部 8 1 の接続端子 8 5 , 8 5 と夫々導通されている。

また両ガイド溝 9 2 , 9 2 間の一端部寄りには前記バッテリーチャージャ 7 の係止フック 7 7 と対応する係止凹部 9 7 が形成されており、図示例では、2 個の係止凹部 9 7 が設けられている。


更に両ガイド溝 9 2 , 9 2 間の他端面には前記

バッテリーチャージャ 7 の押しボタン 7 6 と対応する逃げ凹部 9 6 が形成されており、この逃げ凹部 9 6 内にはボタン押し部 9 8 が配設されている。このボタン押し部 9 8 は、前記バッテリーバック用取付部 8 1 の係止突片 8 4 下側に長孔 9 3 から突出するピン部 9 8 a を備えており、更にボタン押し部 9 8 はスプリング 9 9 により逃げ凹部 9 6 を後退方向に付勢されている。これによって、バッテリーアタッチメント 8 へのバッテリーバック 3 の装着に連動して、バッテリーチャージャ 7 を充電作動する連動手段が構成されている。

以上の電装品ユニット用取付部 9 1 とバッテリーバック用取付部 8 1 を上下面に分けて備えるバッテリーアタッチメント 8 の使用例を次に説明する。

先ずバッテリーバック 3 の充電を行う場合は、第 1 図のように、バッテリーチャージャ 7 とバッテリーバック 3 との間にバッテリーアタッチメント 8 を介設する。

即ちバッテリーチャージャ 7 上面の両ガイド突条 7 2、7 2 内側の各係止突片 7 4 …間に、バッテ



リアタッチメント 8 下面の両ガイド溝 9 2 , 9 2 外側の各係止突片 9 4 … を臨ませてから、バッテリータッチメント 8 を第 1 図左側方向に押して、バッテリーチャージャ 7 の突き当て用突条 7 3 に、バッテリータッチメント 8 を突き当てる。これにより、バッテリーチャージャ 7 の各係止突片 7 4 … 下側に、バッテリータッチメント 8 の各係止突片 9 4 … が係合して、各係止突片 7 4 … が各係止溝 9 4 a … 内に係止状態となる。またバッテリーチャージャ 7 の係止フック 7 7 先端の係止突起 7 7 a が、バッテリータッチメント 8 の係止凹部 9 7 内に係止状態となる。

この係止状態で、バッテリーチャージャ 7 の接続端子 7 5 , 7 5 とバッテリータッチメント 9 5 , 9 5 とが接続されるが、バッテリーチャージャ 7 の突き当て用突条 7 3 下側に設けた充電作動手段をなす押しボタン 7 6 は、バッテリータッチメント 8 端面の逃げ凹部 9 6 内に突出状態にある。つまり押しボタン 7 6 が押し込まれないので、バッテリーチャージャ 7 の充電作動は未だ行われない。



以上のようにバッテリーチャージャ 7 にセットしたバッテリーアタッチメント 8 上面の両ガイド突条 8 2 , 8 2 内側の各係止突片 8 4 …間に、バッテリーバック 3 底面の両ガイド溝 3 2 , 3 2 外側の各係止突片 3 4 …を臨ませてから、バッテリーバック 3 を第 1 図左側方向に押す。これにより、バッテリーアタッチメント 8 の各係止突片 8 4 …下側に、バッテリーバック 3 の各係止突片 3 4 …が係合して、各係止突片 8 4 …が各係止溝 3 4 a …内に係止状態となる。またバッテリーアタッチメント 8 のロックピン 8 8 が、ベルクランクレバー 8 9 に設けたスプリング 8 3 の付勢により、バッテリーバック 3 の係止凹部 3 8 の係止爪 3 8 a にテーパ面から乗り越えて係止状態となる。

この係止状態への過程で、バッテリーアタッチメント 8 の接続端子 8 5 , 8 5 を設けた台座部 8 6 が、バッテリーバック 3 の接続端子 3 5 , 3 5 用の端子カバー 3 6 をスプリング 3 7 の付勢に抗して押し開け、バッテリーアタッチメント 8 の接続端子 8 5 , 8 5 とバッテリーバック 3 の接続端子 3 5 ,

35との接続が行われる。同時に、バッテリーアタッチメント8のピン部98aが、バッテリーバック3の係止突片34によって、第1図左側方向に押されるため、逃げ凹部96内のボタン押し部98が、スプリング99の付勢に抗し前進して、バッテリーチャージャ7の押しボタン76が押し込まれる。つまりバッテリーチャージャ7の充電作動が開始される。

尚、バッテリーバック3をバッテリーアタッチメント8に装着してから、バッテリーアタッチメント8をバッテリーチャージャ7に装着しても良い。

所定の充電時間経過後は、バッテリーチャージャ7に対しバッテリーアタッチメント8を第1図右側方向に引くことで、バッテリーチャージャ7の各係止突片74...が、バッテリーアタッチメント8の各係止溝94a...から離脱するとともに、バッテリーチャージャ7の係止フック77先端の係止突起77aが、係止フック77自身の弾性により、バッテリーアタッチメント8の係止凹部97内から離脱する。これにより、バッテリーチャージャ7の各係

止突片 7 4 … 間に、バッテリーアタッチメント 8 の各係止突片 9 4 … が臨んだ状態となり、バッテリーアタッチメント 8 を持ち上げることで、バッテリーチャージャ 7 からバッテリーアタッチメント 8 が外される。

そしてバッテリーアタッチメント 8 のロック解除つまみ 8 9 b を、長孔 8 7 b 内において、第 1 図及び第 2 図の位置から反対側へ移動させることにより、スプリング 8 3 の引張力に抗してベルクランクレバー 8 9 が回転するので、ロックピン 8 8 が、バッテリーバック 3 の係止凹部 3 8 内で係止爪 3 8 a から離脱する。同時に、バッテリーバック 3 の端子カバー 3 6 を閉じ方向に付勢するスプリング 3 7 の引張力と、バッテリーアタッチメント 8 のロックピン 8 8 をロック方向に付勢するスプリング 8 3 の引張力とによって、バッテリーアタッチメント 8 に対しバッテリーバック 3 が第 1 図右側方向へ若干移動する。

次にバッテリーアタッチメント 8 に対しバッテリーバック 3 を第 1 図右側方向に引くことで、バッテ



リアタッチメント 8 の各係止突片 8 4 … が、バッテリーバック 3 の各係止溝 3 4 a … から離脱する。これにより、バッテリーアタッチメント 8 の各係止突片 8 4 … 間に、バッテリーバック 3 の各係止突片 3 4 … が臨んだ状態となり、バッテリーバック 3 を持ち上げることで、バッテリーアタッチメント 8 からバッテリーバック 3 が外される。

尚、バッテリーバック 3 をバッテリーアタッチメント 8 から外した後、バッテリーアタッチメント 8 をバッテリーチャージャ 7 から外しても良い。或いはバッテリーアタッチメント 8 をバッテリーチャージャ 7 に常時装着しておいても良い。

第 1 3 図は他の電装品ユニットへの使用例を示すもので、1 0 0 は一般的な家庭用ビデオカメラであり、このビデオカメラ 1 0 0 は側面部に専用バッテリー用装着部を有しており、図示しないが、そのバッテリー用装着部はバッテリーチャージャ 7 のバッテリー用及びバッテリーアタッチメント用装着部 7 1 と同様のものとなっている。

このようなビデオカメラ 1 0 0 においても、図

示のように、バッテリーアタッチメント 8 を介して小型のバッテリーバック 3 を装着して使用することができる。

以上の実施例においては、大型バッテリーバックに代えて小型バッテリーバックの装着を可能とするためのバッテリーアタッチメントについて説明したが、本考案は、逆に小型バッテリーバックに代えて大型バッテリーバックの装着を可能とするバッテリーアタッチメントをも含むものである。即ち実施例のビデオデッキ及びテレビチューナや小型バッテリーバック専用のバッテリーチャージャに対し、バッテリーアタッチメントを介して大型バッテリーバックを装着することも可能である。

尚、本考案のバッテリーアタッチメントに関し、実施例の他、細部の形状及び構造等につき適宜の変更可能であることは勿論である。

〔考案の効果〕

以上のように本考案によれば、電装品ユニットに対する係脱可能な取付部及び接続端子を一面に備え、且つ電装品ユニットへの直接装着が不能な

バッテリーパックに対する係脱可能な取付部及び接続端子を他面に備えてなるバッテリーアタッチメントのため、1種類のバッテリーパック専用のバッテリーチャージャやビデオカメラ等の電装品ユニットに他種類のバッテリーパックを装着することができ、従ってバッテリーパックを共用化できる。

また請求項2記載のように、1種類のバッテリーパック装着に連動式の充電作動手段を備えたバッテリーチャージャ用であって、一面側でのバッテリーチャージャへの装着状態で他面側への他種類のバッテリーパック装着に連動して前記充電作動手段を作動する連動手段が備えられたバッテリーアタッチメントによれば、バッテリーパック非装着時におけるバッテリーチャージャからバッテリーアタッチメントへの通電を防止することができるため、バッテリーチャージャの誤動作を未然に防止できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係るバッテリーアタッチメントによる使用の一例をバッテリーパック及びバッテリーチャージャと併せて示す斜視図、第2図はバッテ

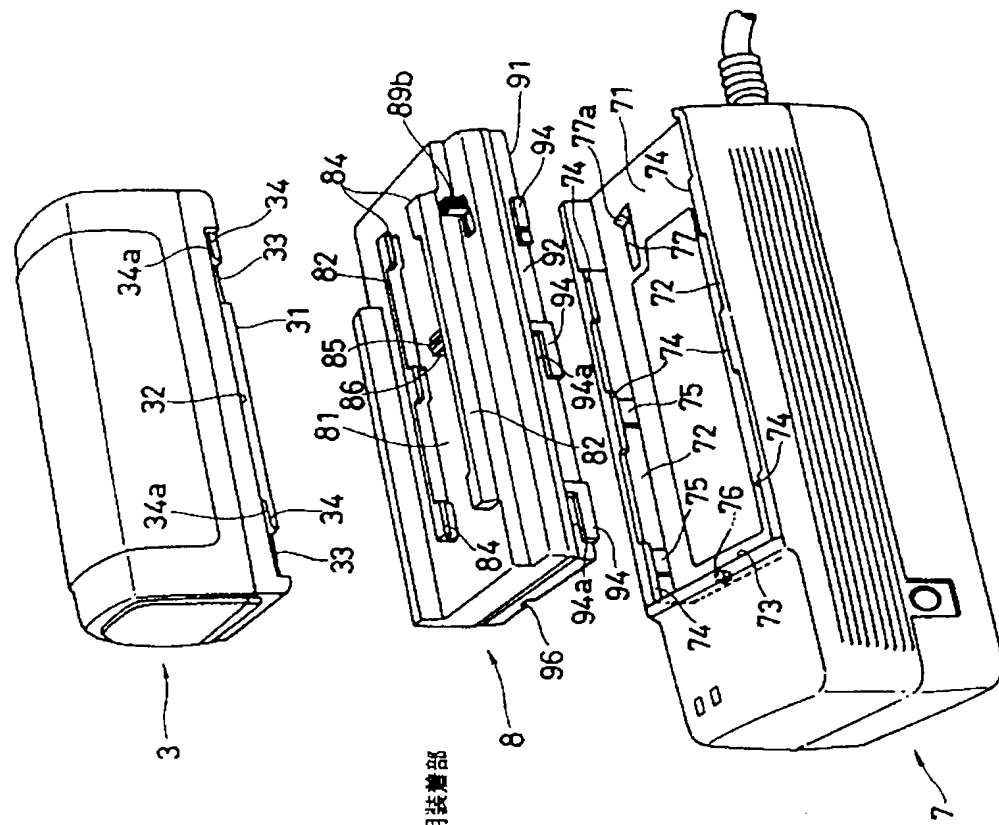


リアタッチメントの平面図、第 3 図及び第 4 図はその両側方からの各側面図、第 5 図は同底面図、第 6 図と第 7 図は第 2 図の矢印 A—A 線及び矢印 B—B 線に夫々沿った各断面図、第 8 図は適用例での小型バッテリーバックを装着面側から示す底面図、第 9 図と第 10 図は第 8 図の矢印 C—C 線及び矢印 D—D 線に沿った各断面図、第 11 図は本考案を適用する一例としてのビデオシステム機器の斜視図、第 12 図はビデオデッキとテレビチューナ及びバッテリーバックの分解斜視図、第 13 図は他の電装品ユニットへの使用例を示す斜視図である。

1…ビデオデッキ、2…テレビチューナ、3…バッテリーバック、31…電装品ユニット用装着部、32…ガイド溝、33…係合凹部、34…係止突片、35…接続端子、38…係止凹部、4, 100…ビデオカメラ、5…液晶モニタ、7…バッテリーチャージャ、71…バッテリー用及びアタッチメント用装着部、72…ガイド突条、74…係止突片、75…接続端子、76…充電作動手段、

77…係止フック、8…バッテリアタッチメン
ト、81…バッテリパック用取付部、82…ガイ
ド突条、84…係止突片、85…接続端子、88
…ロックピン、91…電装品ユニット用取付部、
92…ガイド溝、94…係止突片、95…接続端
子、97…係止凹部、98、99…連動手段。

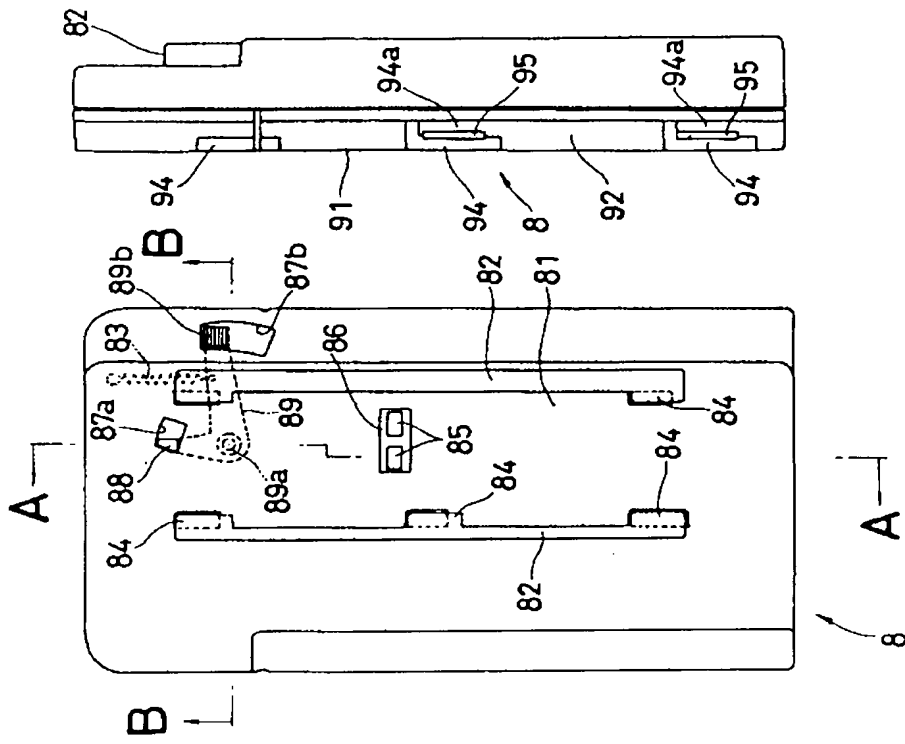
実用新案登録出願人	日本ビクター株式会社
代理人 弁理士	下 田 容 一 郎
同 弁理士	小 山 有



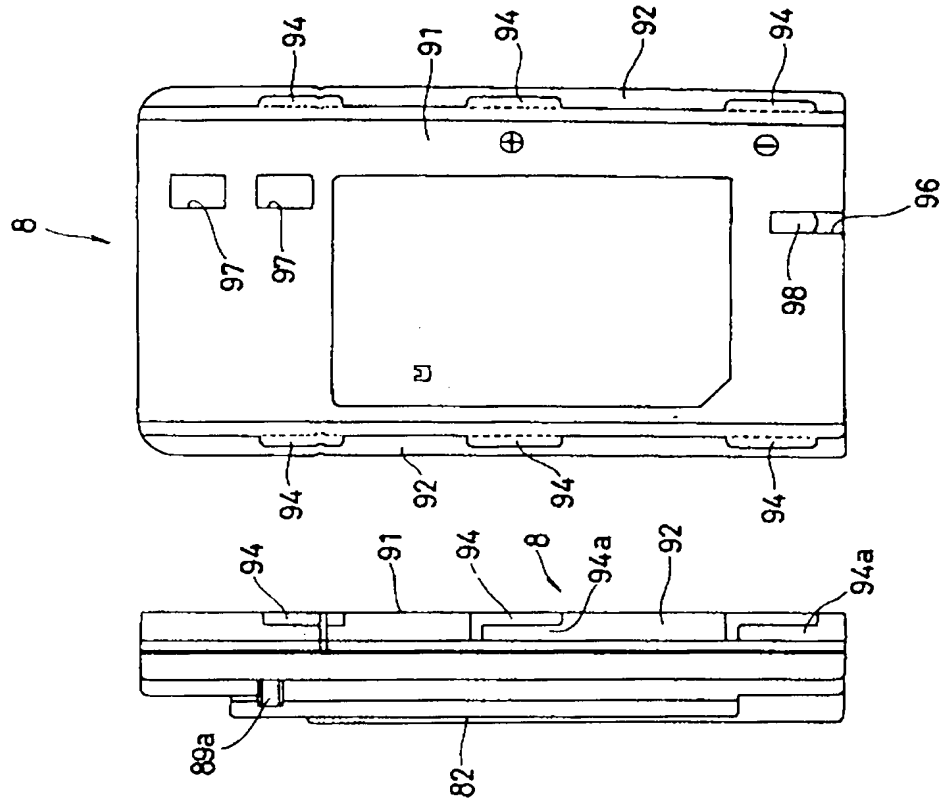
- 3 …… バッテリパック
- 7 …… バッテリチャージャ
- 71 …… バッテリ用及びアダチメント用装着部
- 76 …… 充電作動手段
- 8 …… バッテリアダチメント
- 81 …… バッテリパック用取付部
- 82 …… ガイド突条
- 84 …… 係止突片
- 85 …… 接続端子
- 89b …… ロック解除つまみ
- 91 …… 電装品ユニット用取付部
- 92 …… ガイド溝
- 94 …… 係止突片
- 96 …… 逃げ凹部

第 1 図

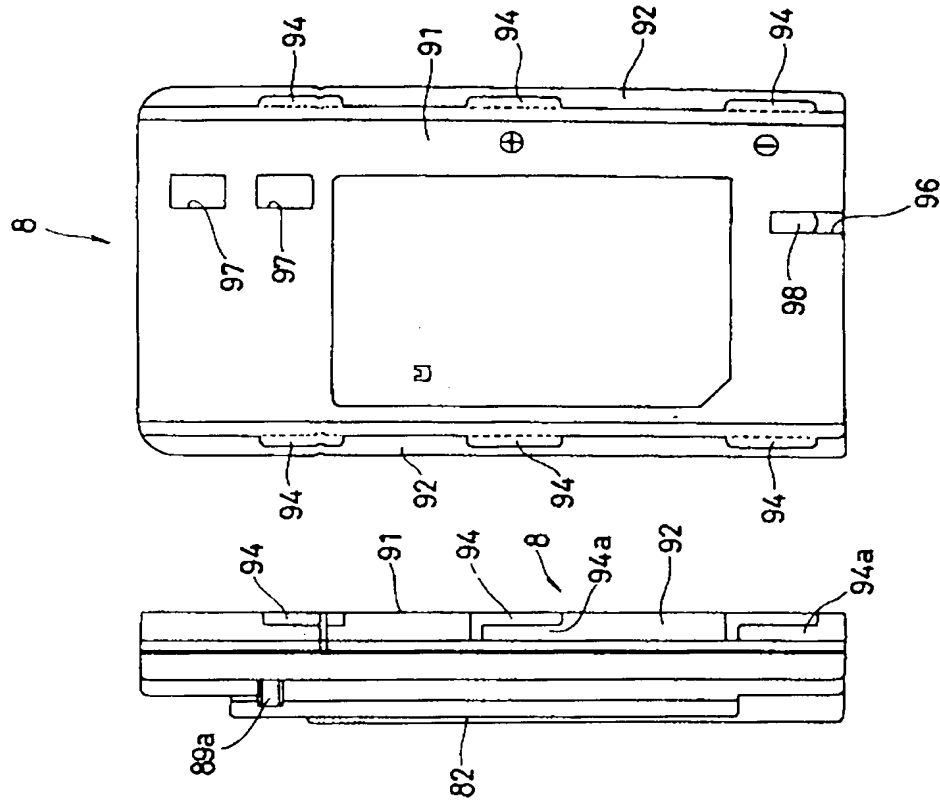
753

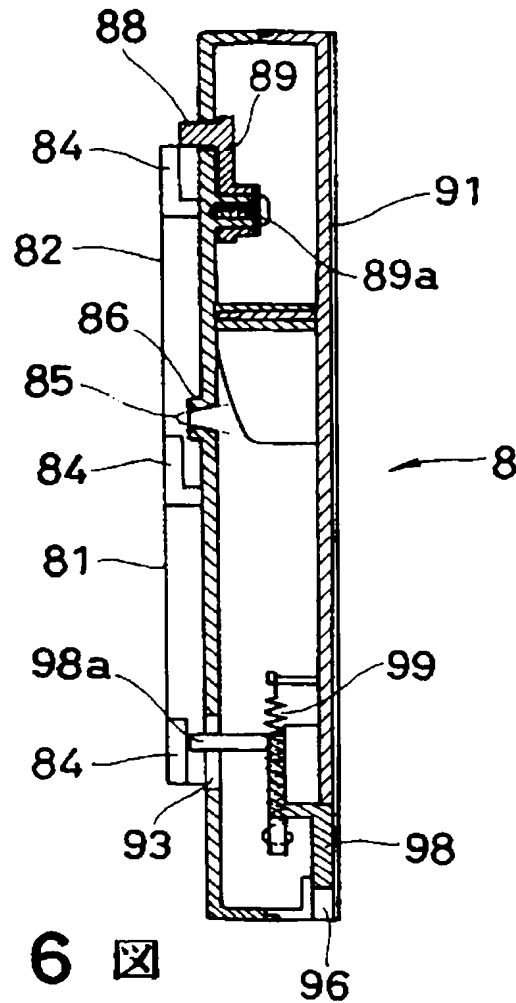


第 2 図

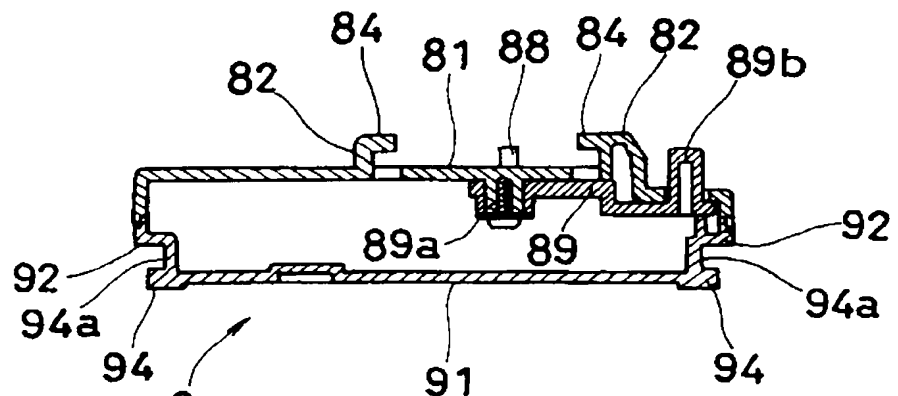


第 3 図

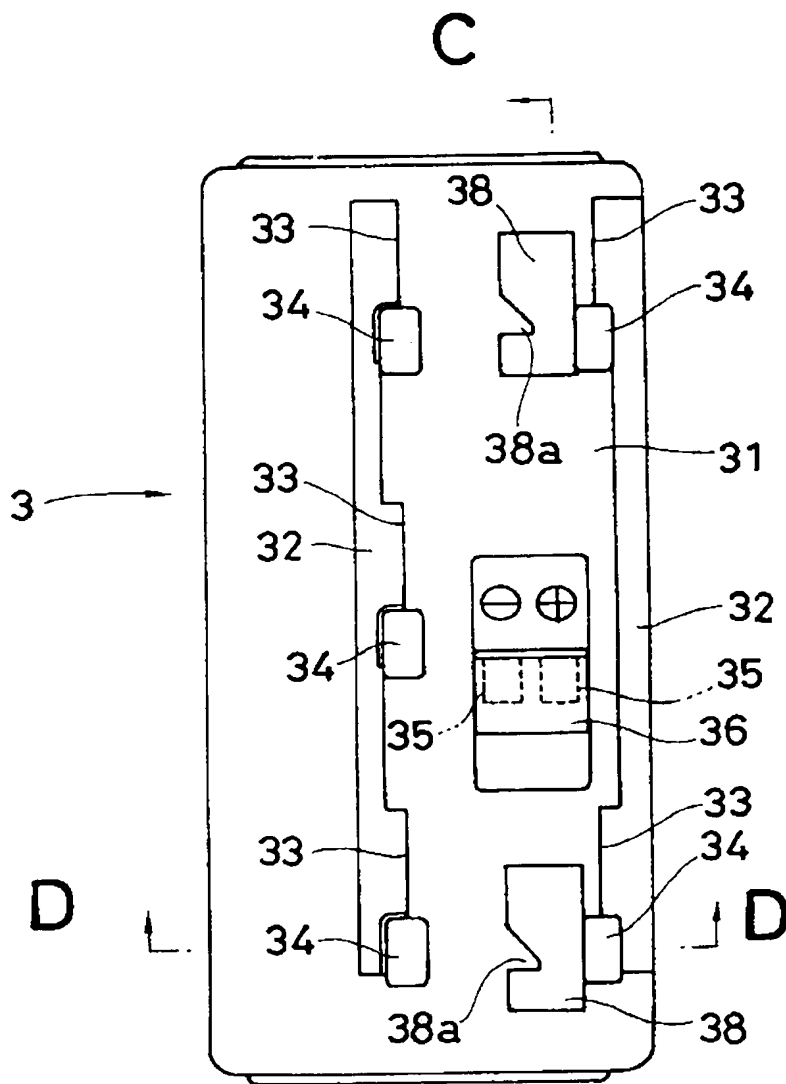




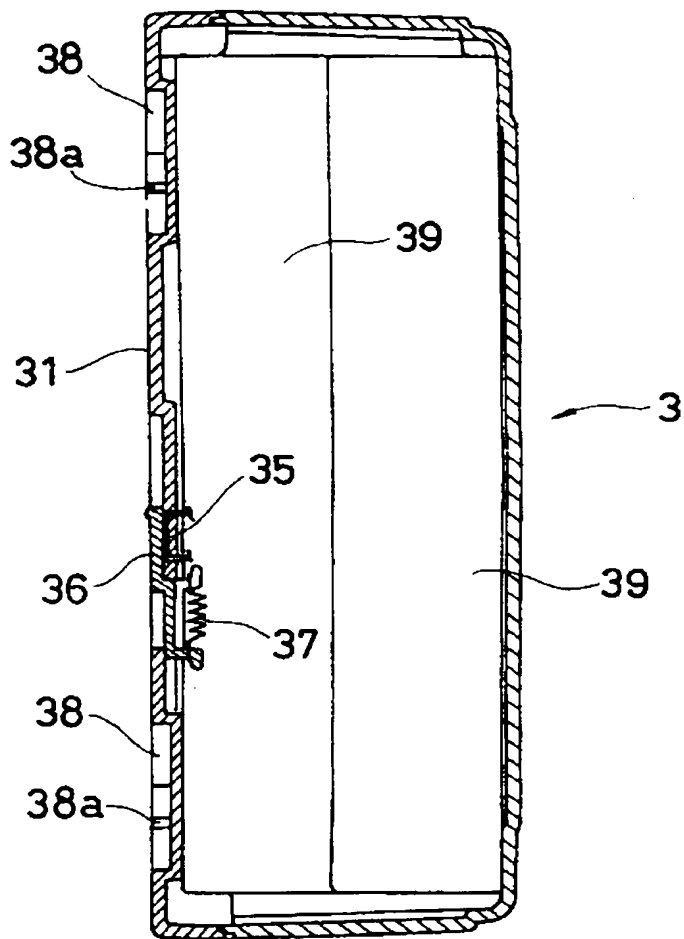
第 6 図



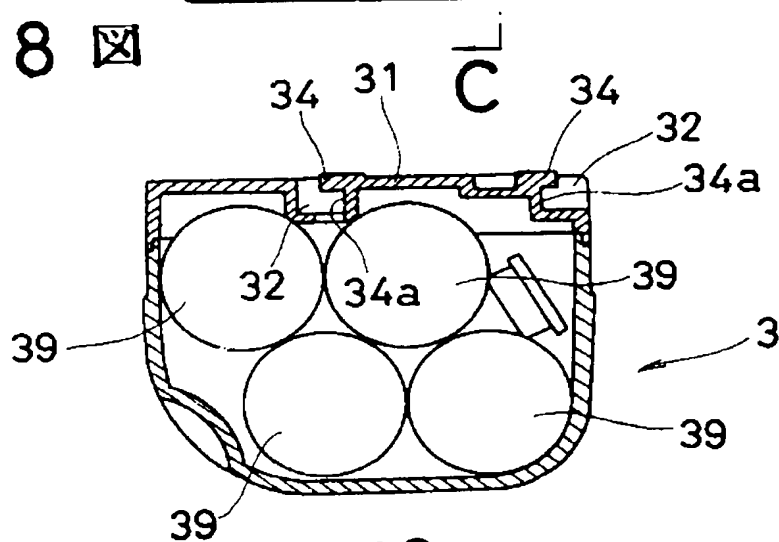
第 7 図



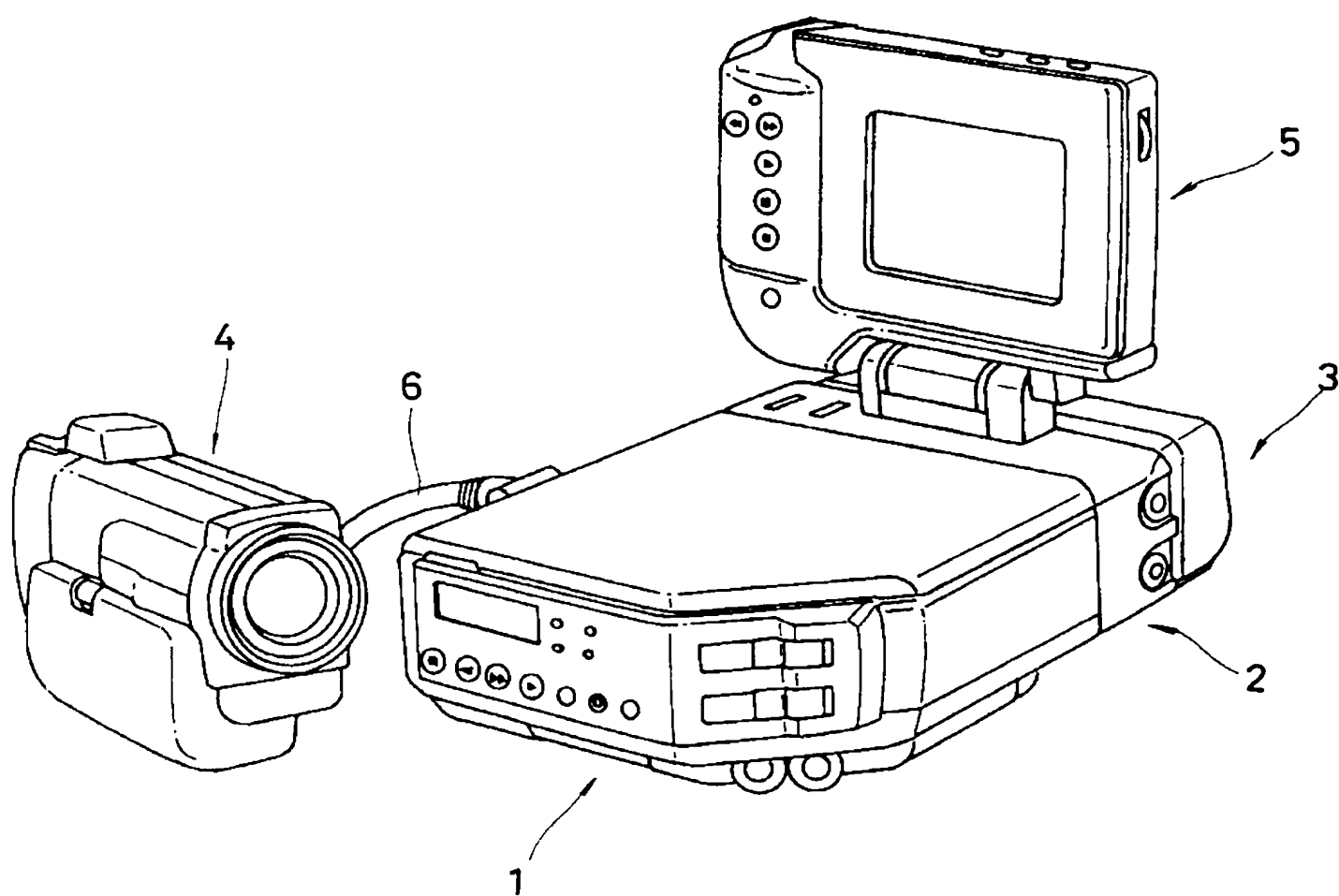
第 8 図



第 9 図



第 10 図

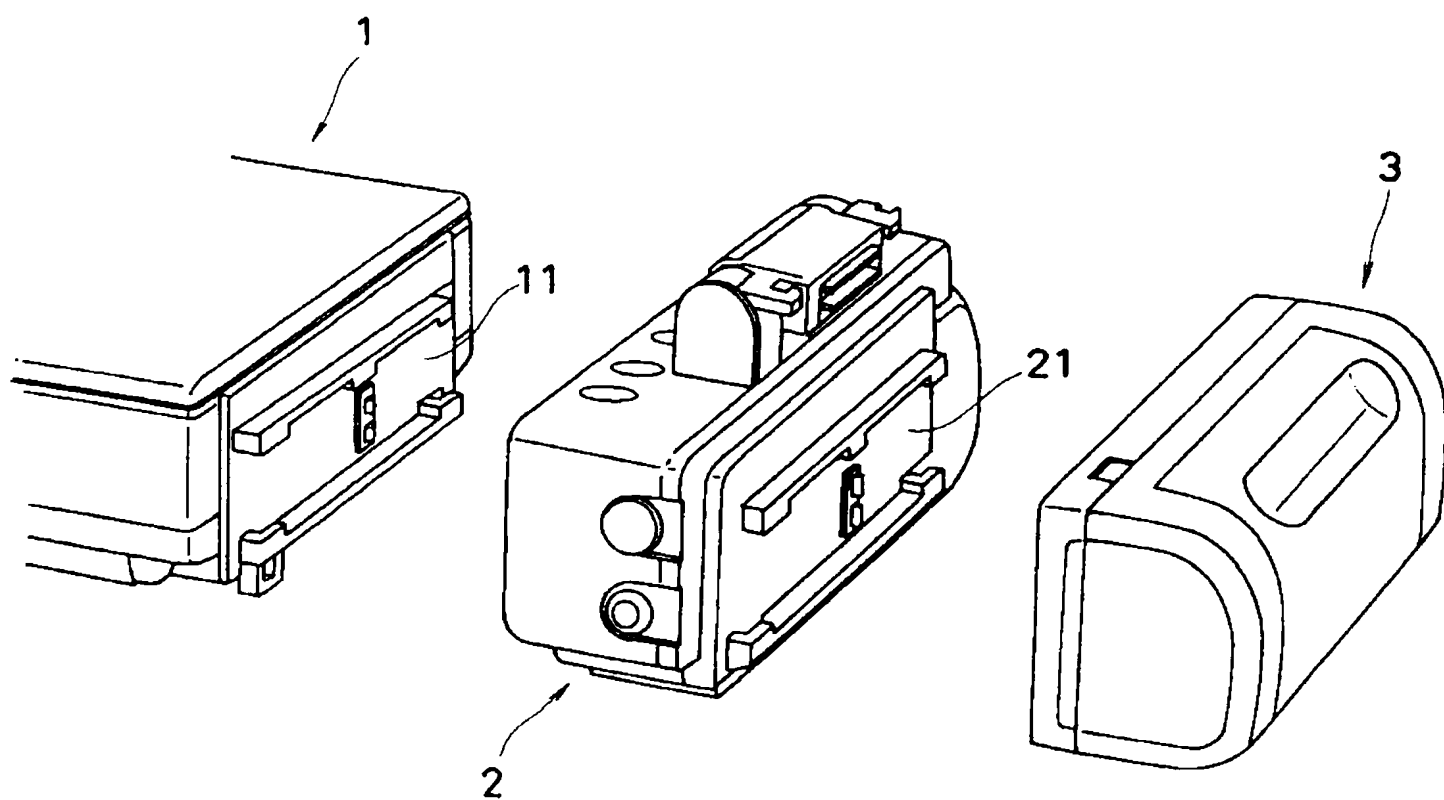


第11図

実用新案登録出願人 日本ビクター株式会社

753

公開実用平成 4-10957

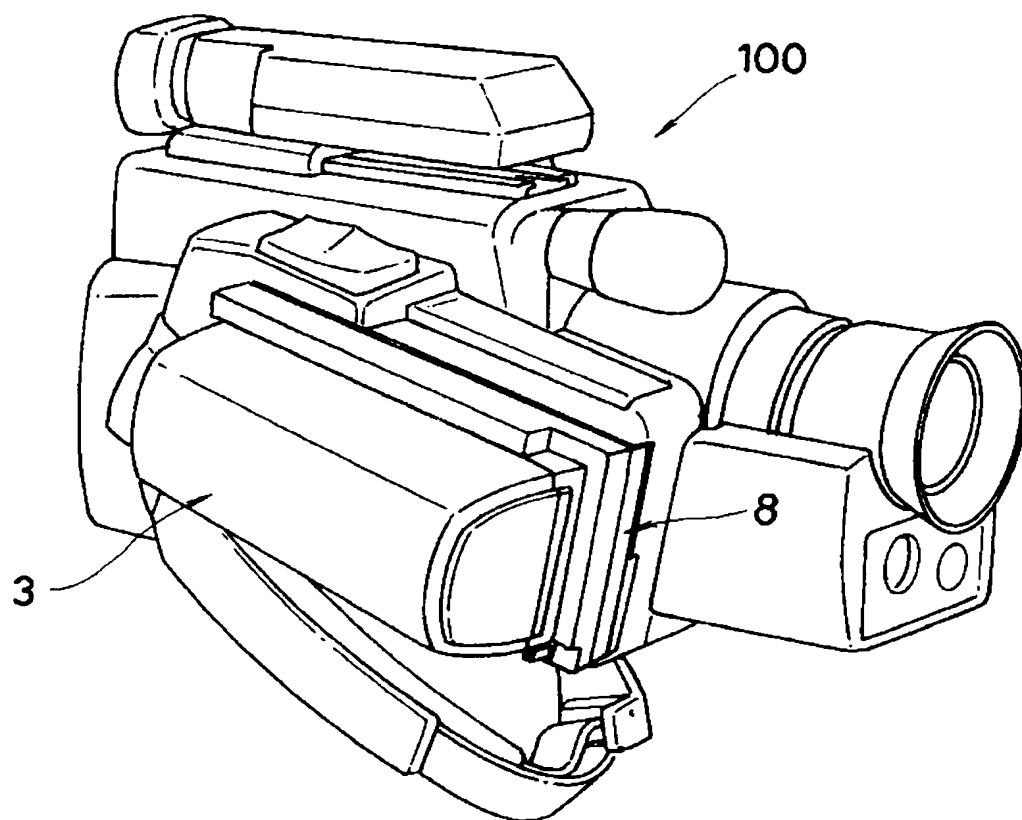


第 12 図

764

実用新案登録出願人

日本ビクター株式会社



第13図

765

2001 1 357

実用新案登録出願人 日本ビクター株式会社